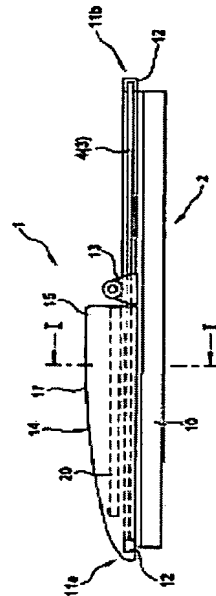


Wiper blade assembly for cleaning vehicle windscreens, has tapered spoiler with concave profile section extending along half the length of the blade

Patent number: DE10014803
Publication date: 2001-10-11
Inventor: EGNER-WALTER BRUNO (DE); ROUMEGOUX JEAN-LOUIS (FR)
Applicant: VALEO AUTO ELECTRIC GMBH (DE)
Classification:
- **International:** B60S1/38; B60S1/52; B60S1/38; B60S1/46; (IPC1-7): B60S1/38
- **European:** B60S1/38D; B60S1/52B2
Application number: DE20001014803 20000324
Priority number(s): DE20001014803 20000324

Abstract of DE10014803

A flat wiper blade (1) of rubber-like material has a wiper strip (2) with a spring piece (3) fitted in longitudinal grooves (10). An integral spoiler (15) is fitted between the adapter (11) and an end (12) of the strip. The spoiler tapers off from the height of the adapter towards the end of the strip and has a concave profile section tapering off from the width of the spring piece.



Report a data error here

Data supplied from the [esp@cenet](http://v3.espacenet.com/textdoc?DB=EPDOC&IDX=DE10014803&F=8) database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 14 803 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 60 S 1/38

②① Aktenzeichen: 100 14 803.4
②② Anmeldetag: 24. 3. 2000
④③ Offenlegungstag: 11. 10. 2001

DE 100 14 803 A 1

⑦① Anmelder:
Valeo Auto-Electric Wischer und Motoren GmbH,
74321 Bietigheim-Bissingen, DE

⑦② Erfinder:
Egner-Walter, Bruno, 74076 Heilbronn, DE;
Roumegoux, Jean-Louis, Paris, FR

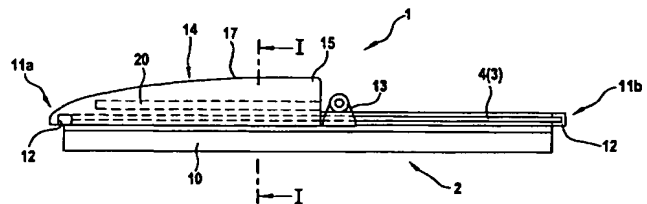
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE 196 27 113 A1
DE 44 39 109 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Wischerblatt

⑤⑦ Bei einem Wischerblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, mit einer aus einem gummielastischen Material hergestellten Wischleiste, die wenigstens eine an einer Unterseite eines Profilabschnitts angeformte Wischlippe aufweist, mit wenigstens einer Trag- oder Federschiene, die mit der Wischleiste verbunden und über zwei einander abgewandte Längsseiten des Profilabschnitts vorsteht, sowie mit einem an der der Wischlippe abgewandten Oberseite des Wischerblattes vorgesehenen Spoiler ist dieser ein von der Wischleiste getrennt hergestelltes Formteil und an der über die Längsseiten des Profilabschnitts vorstehenden wenigstens einen Federschiene gehalten.



DE 100 14 803 A 1

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Wischerblatt für Scheibenwischer zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

[0002] Derartige Wischerblätter sind bekannt. Bekannt sind dabei speziell auch Wischerblätter, die im wesentlichen aus einer aus einem gummielastischen Material gefertigten Wischleiste und aus in seitlichen Nuten der Wischleiste eingreifenden Trag- oder Federschiene bestehen, die mit einem Teil ihrer Breite über einander abgewandte Längsseiten der Wischleiste oder eines Profilabschnitts dieser Wischleiste wegstehen und an den beiden Enden der Wischleiste mit dieser und miteinander über End- oder Verbindungsstücke zu dem Wischerblatt verbunden sind (DE-A 197 39 256).

[0003] Bekannt ist bei Wischerblättern ferner auch, die Wischleiste an ihrer der Wischlippe und damit der zu reinigenden Scheibe abgewandten Oberseite als Spoiler zu formen, d. h. mit einer Schrägfläche, deren Ebene im Verwendungsfall mit der Ebene der Scheibe einen Winkel kleiner als 90° einschließt, oder mit einer entsprechenden konkav gewölbten Schräge auszubilden (DE-A 197 34 843). Nachteilig ist hier, daß insbesondere auch dann, wenn sich der Spoiler nur über eine

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wischerblatt aufzuzeigen, welches vereinfacht und besonders preiswert gefertigt werden kann. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Wischerblatt entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0005] Bei der Erfindung ist der Spoiler ein Formteil, welches getrennt von der Wischleiste hergestellt ist. Dies hat eine Vielzahl von Vorteilen. So ist es u. a. möglich, als Material für den Spoiler ein Material, insbesondere dauerelastisches Material zu verwenden, welches unterschiedlich von dem für die Wischleiste verwendeten Material ist und beispielsweise preiswerter am Markt erhältlich ist. Weiterhin kann auch bei einer Ausbildung, bei der sich der Spoiler nur über eine Teillänge des Wischerblatts erstreckt, die Wischleiste 2 als Profil hergestellt werden, welches einen über die gesamte Länge der Wischleiste gleichbleibenden Querschnitt aufweist, beispielsweise durch Extrudieren.

[0006] Die Verankerung des Spoilers an den übrigen Teilen des Wischerblattes erfolgt bei der Erfindung in besonders einfacher Weise über den über die Längsseiten der Wischleiste vorstehenden Teil der wenigstens einen Federschiene. Dies hat auch den zusätzlichen Vorteil, daß zumindest im Bereich des Spoilers dieser die über die Längsseiten der Wischleiste vorstehenden Teile der wenigstens einen Federschiene abdeckt.

[0007] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

[0008] Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Seitenansicht ein Wischerblatt gemäß der Erfindung;

[0009] Fig. 2 einen Schnitt entsprechend der Linie I-I der Fig. 1;

[0010] Fig. 3 in einer Darstellung ähnlich Fig. 1 eine weitere mögliche Ausführungsform der Erfindung, und zwar teilweise geschnitten.

[0011] In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Wischerblatt bezeichnet, welches u. a. aus der Wischleiste 2 und zwei Federschiene 3 und 4 besteht, die jeweils band- und leistenförmig aus einem federnden Flachmaterial, vorzugsweise aus Federbandstahl gefertigt sind und sich ebenso wie die Wischleiste 2 über die gesamte Länge des Wischerblatts 1 erstrecken.

[0012] Die Federschiene 3 und 4 greifen jeweils in eine Längsnut ein, die an den Längsseiten 6 eines Profilab-

schnitts 5 der Wischleiste 2 vorgesehen sind, und zwar derart, daß jede Federschiene 3 und 4 mit einem Teil ihrer Breite, d. h. bei der dargestellten Ausführungsform etwa mit der halben Breite aus der Nut bzw. über die betreffende Längsseite 6 vorsteht. Bei der dargestellten Ausführungsform besitzt der Profilabschnitt 5 einen in etwa rechteckförmigen Querschnitt mit einer breiten Oberseite 7 und einer breiten, parallel zur Oberseite angeordneten Unterseite 8, während die Längsseiten 6 die Schmalseiten dieses Querschnitts bilden. An der Unterseite 8 ist in bekannter Weise über einen Kippsteg 9 die Wischlippe 10 angeformt. Mit M ist in der Fig. 2 die Mittelebene des Kippsteges 9 und der Wischlippe 10 bezeichnet. Diese Mittelebene M ist zugleich auch die Symmetrieebene, zu der die Wischleiste 2 symmetrisch ausgebildet ist.

[0013] Die Oberseite 7 und die Unterseite 8 liegen in Ebenen senkrecht zur Mittelebene M. An den beiden Enden 11a und 11b sind die Federschiene 3 und 4 durch Endstücke 12 miteinander verbunden und damit auch an der Wischleiste 2 gesichert. In der Mitte des Wischerblatts 1 ist ein Anschluß 13 vorgesehen, über den das Wischerblatt 1 an einem nicht dargestellten Wischarm des Scheibenwischers befestigt werden kann. Der Anschluß 13 ist hierbei mit den über die Längsseiten 6 vorstehenden Federschiene 3 und 4 verbunden und übergreift die Wischleiste 2 an der der Wischlippe 10 abgewandten Oberseite.

[0014] Mit 14 ist in den Fig. 1 und 2 ein Spoiler bezeichnet, der sich über das halbe Wischerblatt 1, d. h. ausgehend von dem Ende 11a bis in die Nähe des Anschlusses 13 erstreckt und als Formteil hergestellt ist, und zwar aus einem geeigneten, verformbaren bzw. dauerelastischen Material. Bei dem Wischerblatt 1 der Fig. 1 und 2 ist der Spoiler 14 beispielsweise durch Spritzgießen oder Pressen hergestellt. Der Spoiler 14 besitzt einen im Querschnitt im wesentlichen dreieckförmigen Spoilerkörper 15, der an seiner der Wischlippe 10 abgewandten Oberseite eine Spoilerfläche 16 bildet, die ausgehend von der in der Fig. 2 linken Seite des Wischerblatts 1 zu der in dieser Figur rechten Längsseite dieses Wischerblattes hin einen zunehmenden Abstand von der Ebene der Unterseite 8 aufweist und die um Achsen parallel zur Längsachse des Wischerblatts 1 konkav gekrümmt ist. Die Spoilerfläche endet an der in der Fig. 2 rechten Längsseite des Wischerblatts in einer Spoilerkante 16, an der die Spoilerfläche 16 jeweils den größten Abstand von der Ebene der Unterseite 8 besitzt.

[0015] Wie die Fig. 1 zeigt, ist der Spoiler 14 weiterhin so ausgeführt, daß der Abstand der Spoilerkante 17 von der Ebene der Unterseite 8 in Wischerblattlängsrichtung ausgehend von dem Ende 11a zu dem Anschluß 13 hin zunimmt.

[0016] Der Spoilerkörper 12 besitzt eine Ausnehmung 18, in der bei montiertem Spoiler 14 der Profilabschnitt 5 aufgenommen ist und die im Bereich ihrer parallel zur Mittelebene M verlaufenden Längsränder nutenartigen Vertiefungen 19 aufweist, in die die Federschiene 3 und 4 mit ihren über die Längsseiten 6 vorstehenden Abschnitten hineinreichen, so daß der Spoiler 14 über die Federschiene 3 und 4 an dem Wischerblatt gehalten ist. Die Ausnehmung 18 ist an dem Ende 11a ebenfalls geschlossen, so daß der Spoilerkörper 15 auch dort den Profilabschnitt 5 sowie das dortige Verbindungs- oder Endstück 12 stirnseitig abdeckt.

[0017] Wie die Figuren weiterhin zeigen, ist im Spoilerkörper 15 bei der dargestellten Ausführungsform ein sich in Längsrichtung dieses Spoilerkörpers erstreckender Kanal 20 vorgesehen, der als Zuführ- und Verteilerkanal für eine Waschlüssigkeit (Wasser) dient und in den eine Vielzahl von Düsenöffnungen 21 münden, die an der der Spoilerfläche 16 abgewandten Rückseite des Spoilers 14 offen sind. Die Düsenöffnungen 21 sind mit ihrer Achse jeweils so ori-

entiert, daß diese Achsen mit der Ebene der Unterseite 8 einen Winkel kleiner als 90° einschließen, der sich zur Spoilerfläche 16 hin öffnet.

[0018] Der Spoiler 14 ist also ein von der Wischleiste 2 getrennt hergestelltes Formteil. Als Material für den Spoiler 14 eignet sich z. B. das Material der Wischleiste 2. Bevorzugt kann für den Spoiler 14 aber auch ein anderes Material verwendet werden, welches zwar dauerelastisch, aber kostengünstiger auf dem Markt erhältlich ist. Ein weiterer Vorteil besteht auch darin, daß mit den selben Elementen, nämlich mit der Wischleiste 2 und den Federschienen 3 und 4 ein Wischerblatt mit dem Spoiler 14, oder ohne diesen Spoiler hergestellt werden kann.

[0019] Der Spoiler 14 ist über die Federschienen 3 und 4 mit den übrigen Elementen des Wischerblatts 1 verbunden. Zur zusätzlichen Sicherung kann der Spoiler 4 auch im Bereich der Nuten 19 mit diesen Federschienen 3 und 4 verklebt sein.

[0020] Die Fig. 3 zeigt als weitere mögliche Ausführungsform ein Wischerblatt 1a, welches sich von dem Wischerblatt 1 im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß der dortige Spoiler 14a von einer Länge eines beispielsweise durch Extrudieren hergestellten Spoilerprofils gebildet ist, so daß der Spoiler 14a bzw. dessen Körper 15a über die gesamte Länge einen gleichbleibenden Querschnitt aufweisen. Auch der Spoiler 14a erstreckt sich wiederum ausgehend von dem Ende 11a bis an den Anschluß 13. Am Ende 11a ist ein Abschlußstück 22 am Spoilerkörper 15a sowie auch an den Federschienen 3 und 4 befestigt. Das Abschlußstück 22, welches beispielsweise ein Formteil z. B. aus Kunststoff ist, greift zu diesem Zweck mit einem angeformten Zapfen 23 in das offene Ende des Kanals 20 ein. Das Abschlußstück 22 ist gleichzeitig auch mit den Federschienen 3 und 4 verbunden oder beispielsweise Bestandteil des End- oder Verbindungsstücks zum Verbinden der Federschienen 3 und 4. Auch für den Spoiler 14a gelten grundsätzlich die vorgenannten Vorteile.

[0021] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

- 1, 1a Wischerblatt
- 2 Wischleiste
- 3, 4 Federschiene
- 5 Profilabschnitt
- 6 Längsseite
- 7 Oberseite
- 8 Unterseite
- 9 Kippsteg
- 10 Wischlippe
- 11a, 11b Wischerblattende
- 12 End- oder Verbindungsstück
- 13 Anschluß für Wischarm
- 14, 14a Spoiler
- 15, 15a Spoilerkörper
- 16 Spoilerfläche
- 17 Spoilerkante
- 18 Ausnehmung
- 19 Nut
- 20 Kanal
- 21 Düsenöffnung
- 22 Abschlußstück
- 23 Zapfen

Patentansprüche

1. Wischerblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, mit einer aus einem gummielastischen Material hergestellten Wischleiste (2), die wenigstens eine an einer Unterseite (8) eines Profilabschnitts (5) angeformte Wischlippe (10) aufweist, mit wenigstens einer Trag- oder Federschiene (3, 4), die mit der Wischleiste (2) verbunden und über zwei einander abgewandte Längsseiten des Profilabschnitts (5) vorsteht, sowie mit einem an der der Wischlippe (10) abgewandten Oberseite des Wischerblatts (1, 1a) vorgesehenen Spoiler (14, 14a), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Spoiler (14, 14a) ein von der Wischleiste (2) getrennt hergestelltes Formteil ist und an der über die Längsseiten (6) des Profilabschnitts (5) vorstehenden wenigstens einen Federschiene (3, 4) gehalten ist.

2. Wischerblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Trag- oder Federschienen (3, 4) vorgesehen sind, von denen jede mit einem Teil ihrer Breite über eine Längsseite der Wischleiste (2) vorsteht, und daß der Spoiler (14, 14a) an beiden Trag- oder Federschienen (3, 4) gehalten ist.

3. Wischerblatt nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Spoiler (14, 14a) über eine Teillänge des Wischerblatts (1, 1a), vorzugsweise ausgehend von einem Wischerblattende (11a) erstreckt.

4. Wischerblatt nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Spoiler (14, 14a) bis in die Nähe eines Anschlusses (13) erstreckt, der in der Mitte oder etwa in der Mitte der Wischerblattenden (11a, 11b) vorgesehen ist und zum Befestigen des Wischerblatts an einem Wischerarm eines Scheibenwischers dient.

5. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14, 14a) oder der diesen Spoiler bildenden Spoilerkörper (15, 15a) an seiner der Wischleiste (2) zugewandten Unterseite eine Ausnehmung (18), vorzugsweise eine nutenförmige Ausnehmung (18) aufweist, in der der Profilabschnitt (5) der Wischleiste (2) zumindest teilweise aufgenommen ist, und daß an längsseitigen Begrenzungsflächen der Ausnehmung (18) jeweils wenigstens eine Nut (19) vorgesehen ist, in die der überstehende Teil der wenigstens einen Federschiene (3, 4) eingreift.

6. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14) eine sich in Wischerblattlängsrichtung ändernde Höhe aufweist.

7. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14) einen sich in Wischerblattlängsrichtung ändernden Querschnitt besitzt.

8. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14a) über seine gesamte Länge einen gleichbleibenden Querschnitt besitzt.

9. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14) durch Formen oder Pressen hergestellt ist.

10. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14a) ein extrudiertes Profil ist.

11. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Spoiler (14, 14a) bzw. im Spoilerkörper (15, 15a) wenigstens ein Verteilerkanal (20) mit einer Vielzahl von Düsenöffnungen (21) für eine Reinigungsflüssigkeit vorgesehen

ist.

12. Wischerblatt nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Düsenöffnungen (21) zumindest teilweise an der einer Spoilerfläche (16) abgewandten Rückseite des Spoilers (14, 14a) münden.

5

13. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14, 14a) den Profilabschnitt sowie die Federschienen (3, 4) und/oder eventuelle End- oder Verbindungsstücke (12) für die Federschienen (3, 4) zumindest auf einer Teillänge des Wischerblatts und/oder an einem Ende des Wischerblatts abdeckt.

10

14. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Abdeckprofil (22) zum Abdecken wenigstens eines Endes des Spoilerkörpers (15a).

15

15. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spoiler (14, 14a) aus dem selben Material wie die Wischleiste (2) gefertigt ist.

20

16. Wischerblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, daß der Spoiler (14, 14a) aus einem vom Material der Wischleiste (2) abweichenden Material gefertigt ist.

25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

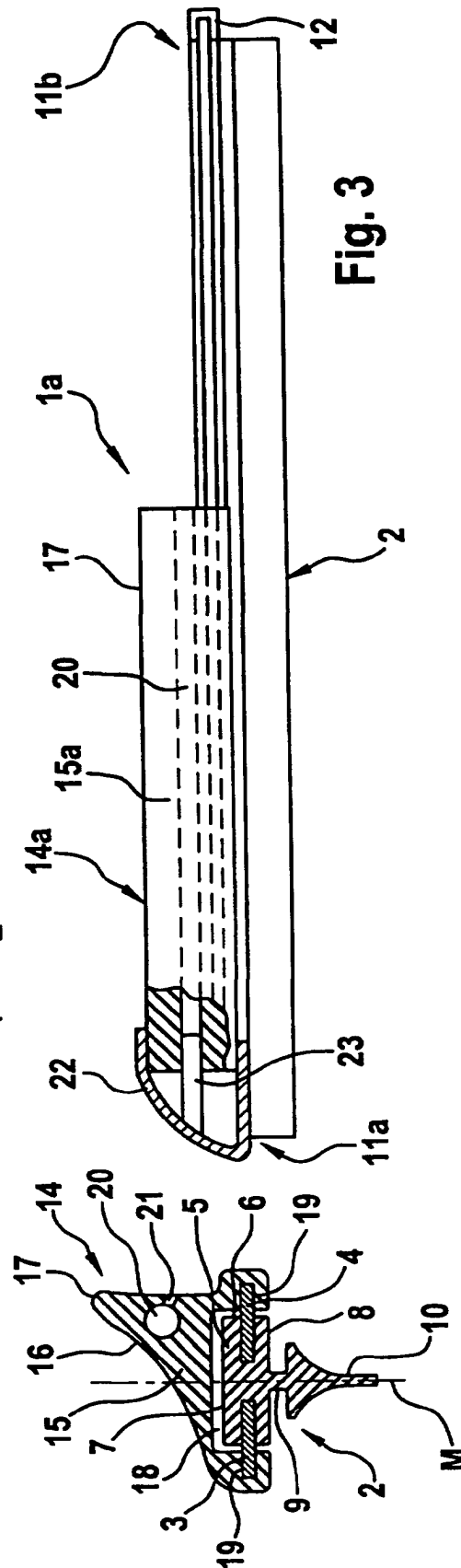
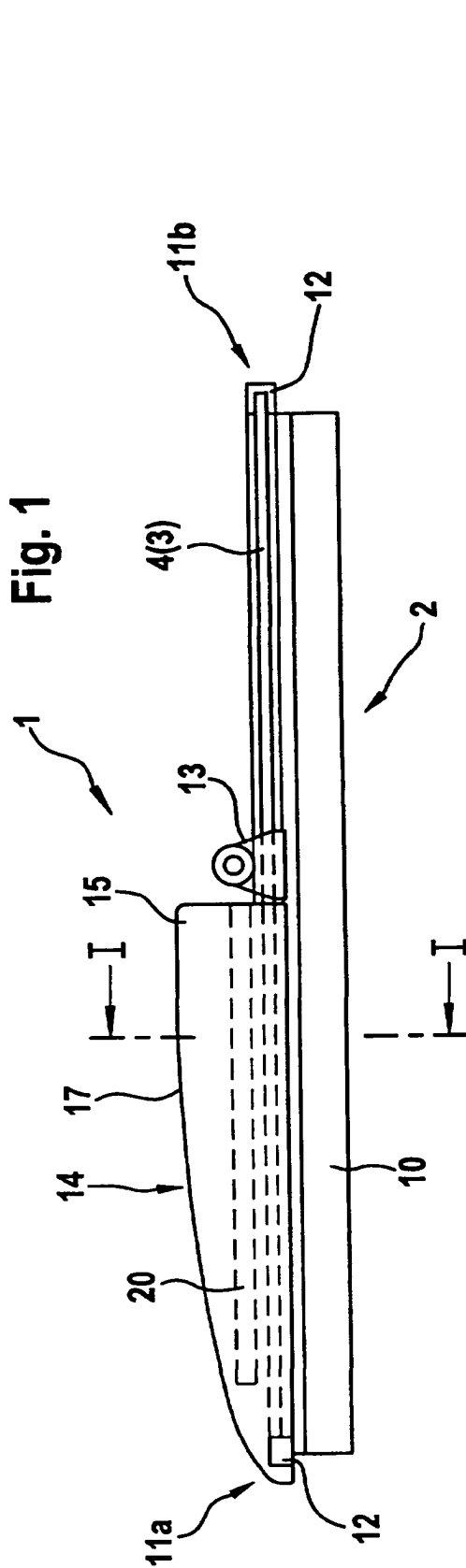
60

65

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

- Leerseite -



BEST AVAILABLE COPY